

⑤ 日本国特許庁(JP)

⑥ 特許出願公開

④ 公開特許公報(A) 平3-152942

⑦ Int.Cl.⁸

国際記号

庁内施照番号

⑧ 公開 平成3年(1991)6月28日

H 01 L 21/52
21/78C
M 8728-5F
6040-5F

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑨ 発明の名称 ダイシニング・ダイボンドフィルム

⑩ 特 販 平1-291830

⑪ 出 販 平1(1989)11月9日

⑫ 発 明 者 井 下 美 穂 大阪府茨木市下鴨橋1丁目1番2号 日東電工株式会社内

⑬ 発 明 者 赤 田 祐 三 大阪府茨木市下鴨橋1丁目1番2号 日東電工株式会社内

⑭ 出 願 人 日 東 電 工 株 式 会 社 大阪府茨木市下鴨橋1丁目1番2号

3

明 細 書

1. 発明の名称

ダイシニング・ダイボンドフィルム

2. 特許請求の範囲

① 支持基板上に乾膜用、電可塑性接着フィルムおよびリネエハ膜を用いて導電性を形成すること、
② 乾膜用と電可塑性接着フィルムが別個可能な状態で形成されていることを特徴とするダイシニング・ダイボンドフィルム。

③ 電可塑性接着フィルムがポリイミド系またはポリエステル系フィルムである請求項①記載のダイシニング・ダイボンドフィルム。

3. 発明の発明者説明

<産業上の利用分野>

本発明は半導体素子のダイシニングおよびダイシニング後の半導体素子の接着が容易かつ高信頼に行われるダイシニング・ダイボンドフィルムに関する。詳しくは半導体素子をリードフレームや基盤などの接続基板に接続するための接合用、ダイシニング後の半導体素子への接合用とした状態で用

いられるようにし、製造工程の簡略化を行なうフィルムに関する。

<従来の技術>

従来パターンが形成された半導体素子には、各端子に対して接合用として紙を接着した後、ダイシニング工程で端子小片が分離される。形成された半導体素子は、マウント工程において接合用を介し、接続基板に接着された後、ボンディング工程で導行される。なお、ダイシニング試験では乾膜用の中央をどの程度の導電率に導電率を低下（通常、2Ω/4mm）で導電することが通例である。

前記において、接続基板に接合用を形成し、この接合用を介して半導体素子を導電率とすることが可能である。接合用紙の厚さを均一にすることが困難であったり、接合用の付着に特殊な装置を要したり、また行状に接合用を要したりするため、半導体素子にダイシニングする際の半導体素子へ、予め接合用の接合用を設ける方法が試みられている。

前記の方式として、支持基板上に電可塑性接着

より熱可塑性樹脂フィルムを介して収収付体と樹脂層とで使用する。

<発明の効果>

本発明によれば、粘着層の上に樹脂可塑性層付した熱可塑性樹脂フィルムと電圧用樹脂層を介して半導体素子へを積層固定するようとしたので、半導体素子への分離時に半導体素子へを充分な接着力で固定することができると共に、形成した半導体素子を熱可塑性樹脂フィルムと樹脂フィルムに剥離することができ、その熱可塑性樹脂フィルムを収収付体への電圧配線とを容易に利用することができ、

また、本発明では熱可塑性樹脂フィルムをビタアプ時の粘着層との剥離面に付けているので、剥離後が良好となると共に、ダイボンド時の高熱熱衝撃の向上が図れる。

<実施例>

以下に本発明の実施例を示し、それらを図に説明するが、本発明の技術的効果を過剰に説明しないで説明で述べられるものである。

レンダ膜、UV硬化材より熱可塑性樹脂フィルムと粘着層との界面をビタアプ工程で容易に剥離できた。次に、粘着樹脂層付チップを350℃にてアレイ・プレス処理でダイボンドし、その両面電極面を形成した。その後、積層厚力は3μm以上であり、高圧時においても充分な接着力を有することが判明した。

実施例2

実施例1で用いたポリエーテルイド系熱可塑性樹脂フィルムに代えて、ポリエステル系熱可塑性樹脂フィルム（エタレングリコール／テレフタル酸／イソフタル酸内塩合体 Tm=320℃）を用いた以外は、すべて実施例1と同様にして本発明のダイボンド・ダイボンドフィルムを得た。これを実施例1と同様に評価したところ、加工性が優れる不良は認められず、ダイボンド・ダイボンドフィルムとして良好なものであることが明らかとなった。

4. 図面の簡単な説明

図面に実施例1を示す本発明のダイボンド・ダイ

ボンド1

図面に示すように、支持基材として50μm厚のポリ塩化ビニル上に、アクリル系樹脂層を主成分とするUV硬化樹脂層厚3μm、乾燥層が20μm加えらるよう加工した。

一方、銅箔処理したポリエーテルフィルムに、3ステップのエポキシ系樹脂固定用樹脂層1（ビスフエノール系エポキシ樹脂水質）を5μm厚となるように加工したのも、銅箔処理層1の両面に20μm厚のポリエーテルイド系熱可塑性樹脂フィルム2（タルタル100、0系樹脂）を積層した。

次に、上記樹脂層と樹脂フィルムとを積層するよう加工し、ポリエーテルフィルムを剥離して本発明のダイボンド・ダイボンドフィルムを得た。

得られたフィルムのUV硬化樹脂層厚がダイボンドの工程で80℃で40分硬化し、30μmの中間層をダイボンドしたところ、チップ貼付時の不良は認められなかった。また、ダイ

ボンドフィルムの層厚である。

1…樹脂層、2…樹脂層、3…熱可塑性樹脂フィルム、4…樹脂層、5…樹脂層

特許出願人

日 東 電 工 株 式 会 社

代 理 人 日 東 電 工 株 式 会 社

特開平 3-152942(6)

